保証書

株式会社 カスタム

保証規定

本器は当社基準に基づく検査により合格したもので、下記の保証規定により保証いたします。

1. 保証期間中に正常な使用状態で、万一故障等が生じました場合は無償で修理いたします。
2. 本保証書は、日本国内でのみ有効です。
3. 下記事項に該当する場合は、無償修理の対象から除外いたします。
   a 不適当な取扱い、使用による故障
   b 設計仕様条件等を越えた取扱い、または保管による故障
   c 当社もしくは当社が委嘱した者以外の改造または修理に起因する故障
   d その他当社の責任とみなされない故障

型　番	PM-2.5C	シリアルNo.	
保証期間	年	月	日 より1ヵ年
お客様	お名前　様		
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所・店名		

販売店様へ　お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡しください。

株式会社 カスタム

〒101-0021東京都千代田区外神田3-6-12
TEL (03)3255-1117 FAX (03)3255-1137
http://www.kk-custom.co.jp/

150601

CUSTOM
TOKYO JAPAN

PM2.5 チェッカー
PM-2.5C

取扱説明書

このたびは当社の PM2.5 チェッカーをお求めいただきまして誠にありがとうございます。
ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、 正しくご使用ください。 なお、 お読みいただきました後も、 この取扱説明書を大切に保管してください。

○安全にご使用いただくために

本製品をご使用になる前に安全上の注意と取扱説明書をよくお読みください。

⚠警告	人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。
⚠注意	人が死亡または財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

⚠警告

○本製品内部にはリチウムイオン充電池が内蔵されています。 本製品をそのまま廃棄すると、内蔵充電池の破裂・発火の原因となり、怪我に至る恐れがあります。 本製品を廃棄する場合は、内蔵の充電池を取り外して、充電池はリサイクルに、製品本体は各自治体の指示に従い、適切に廃棄してください。
○本製品の分解、加熱、火中への投棄等は絶対に行わないでください。 内蔵充電池の破裂・発火等の原因になります。
○製品を廃棄する時以外は絶対に分解しないでください。
○改造や自作した USB AC アダプターを使用しないでください。 内部回路の故障により、感電や発火・発煙事故の原因となる恐れがあります。
○空気取り入れ用の穴に金属製のピンや異物を入れないでください。 また、水等の液体をこぼさないでください。 内部の電気回路がショート（短絡）して感電や発火・発煙事故の原因となる恐れがあります。

⚠注意

○本製品は防水構造ではありません。 屋外の PM2.5 濃度を測定する際には、製品は必ず雨の当らない場所に設置してください。
○本製品は直射日光の当たらない場所でご使用ください。 直射日光が当る場所に置くと、センサー内に取り込まれた埃を正しく検知することが出来ず、測定結果に誤差が出る原因となります。 また製品の故障や外装プラスチックの変形の原因となる恐れがあります。
○本製品を子供に使わせないでください。
○本製品は非常に精密に設計された製品です。 過度な衝撃や振動が加わりますと、測定誤差や故障の原因となることがあります。
○製品の上に他の物を乗せた状態での保管は故障の原因となりますのでおやめください。
○長時間使用しない場合は電源を切り、本製品から AC アダプターを抜いてください。
○お手入れの際は乾いた布で本体を乾拭きしてください。 水にぬらしたり、洗剤や揮発性の溶剤のご使用は避けてください。
○内蔵の充電池の交換はできません。

○本製品は空気清浄器ではありません。
○本製品は PM2.5 の質量濃度のおおよその目安をしめすものです。 従って一般に公表されている PM2.5 質量濃度の値との一致を保証するものではありません。
○本製品を使用することで PM2.5 の影響による健康被害を防ぐことができる訳ではありません。 居室内の PM2.5 の濃度が高く表示される時は、換気や空気清浄器を使用して PM2.5 物質を減らしてください。 屋外の PM2.5 濃度が高い時は外出を控えたり、マスクをする等で体内へ PM2.5 を取り込まないように対策をしてください。
○PM2.5 の質量濃度は測定場所の周囲環境によって大きく変化します。 たとえば、車の排気ガスやたばこ等の火の煙、その他の細かいちり等様々なものに影響を受けることがあります。
○本製品は PM2.5 質量濃度の瞬間値を表示します。 一般には「一日平均値」を指針値として公表していますが、本製品で一時的に指針の値を超える様な場合は極度に過敏になる必要はありません。（継続的に指針値を超えているような時には、注意した方が良いでしょう）
○本製品は外気を効果的に取り込めるように、風通しの良い場所に設置してください。 空気のこもった場所、狭い場所、埃の多い場所、高温多湿、強い風のあたる場所でのご使用は、周囲の環境と異なり測定精度が悪くなる恐れがありますので、お避けください。

PM2.5 とは？

微小粒子状物質（PM2.5）は、 大気中に浮遊する粒子の1つで直径 2.5μm（1μm=0.001mm）以下の小さな粒子です。

PM2.5 はなにからできている？

土壌の中に含まれる細かいちりや、 火山灰等自然環境の中にも PM2.5 の成分が含まれていますが、 ボイラー等で物を燃やしたりした時に出る煙や鉱物掘削等で起こる粉塵、 自動車・船舶・航空機等の排ガス等も PM2.5 の成分が含まれています。
また、 身近なところでは、 たばこやストーブの煙もその一つです。

PM2.5 の影響は？

PM2.5 の粒子はその大きさが非常に小さく肺の奥深くまで入りやすく、 ぜんそくや気管支炎等、 呼吸器系や循環器系への影響が懸念されています。

PM2.5 の濃度と健康への影響の関係は？

環境基本法第 16 条第 1 項に基づく人の健康の適切な保護を図るために維持されることが望ましい水準として以下のとおり環境基準を定めています。
1 年平均値 15μg/m³以下　かつ　1 日平均値 35μg/m³以下
（平成 21 年 9 月設定）
※環境省 HP より抜粋
また、 注意喚起の暫定的な指針として、 下記が挙げられています。

最近では中国大陸で PM2.5 等による大気汚染が発生し、 健康への影響が重要視される報道が度々報じられています。
その影響を受けて、 日本国内でも西日本を中心に中国大陸からの大気汚染が日本海を越えて日本へ飛来して大気に影響を与える事が見受けられます。
一方で、 PM2.5 は通常でも身近なところで大気中に観測され、 PM2.5の濃度上昇は私たちの都市で発生するものと外来によるものの影響も同時に受けていると考えられます。

レベル	暫定的な指針となる値	行動のめやす	注意喚起の判断に用いる値※3	
			午前中の早めの時間帯での判断	午後からの活動に備えた判断
			5 時～ 7 時	5 時～ 12 時
	日平均値（μg/m³）		1 時間値（μg/m³）	1 時間値（μg/m³）
Ⅱ	70 超	不要不急の外出や屋外での長時間の激しい運動をできるだけ減らす。（高感受性者 ※2 においては、体調に応じて、 より慎重に行動することが望まれる。）	85 超	80 超
Ⅰ （環境基準）	70 以下 35 以下 ※1	特に行動を制約する必要はないが、 高感受性者は、健康への影響がみられることがあるため、 体調の変化に注意する。	85 以下	80 以下

※1 環境基準は環境基本法第 16 条第 1 項に基づく人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準
PM2.5 に係る環境基準の短期基準は日平均値 35μg/m³であり、 日平均値の年間 98 パーセンタイル値で評価
※2 高感受性者は、 呼吸器系や循環器系疾患のある者、 小児、 高齢者等
※3 暫定的な指針となる値である日平均値を超えるか否かについて判断するための値

本製品ご使用の前に

○USB AC アダプターについて
電源供給用の USB AC アダプターをお買い求めください。 本製品には USB AC アダプターは付属しておりません。
AC アダプターは「USB A タイプ」の接続口があるタイプかマイクロ USB 端子ケーブルが付いた物がご使用になれます。
※スマートフォン充電用 USB AC アダプター等もご利用になれます。
USB AC アダプターの定格出力容量は 1A 以上のものをご使用ください。定格出力容量が少ないと本製品が動作しないことがあります。
「USB A タイプ」の USB AC アダプターをご使用の場合は、付属の USB ケーブルを USB AC アダプターに接続してください。
市販のマイクロ USB 端子付き AC アダプターをご使用の際は、そのまま本体に接続することができます。

普段、 本製品をご使用になる時は、 USB AC アダプターを接続した状態でご使用ください。

○内蔵充電池について
本製品は USB AC アダプターを接続してご使用する事を想定した製品ですが、 充電池を内蔵しており満充電状態で約 7 時間ご使用する事ができます。
ご購入時は内蔵充電池は十分には充電されておりませんので、ご使用前に製品を USB AC アダプターに接続して内蔵充電池を充電してください。 充電時間は約 5 時間です。
（出力電流 1A の AC アダプターを使用、本体電源 “切” の場合）
電源を “入” にしての充電も可能ですが、電源 “切” の時に比べて充電時間が長くなります。（充電時間はご使用環境により異なります。）
充電中は本体及び AC アダプターが温かくなりますが、 異常ではありません。
内蔵充電池の交換はできません。

設置方法について

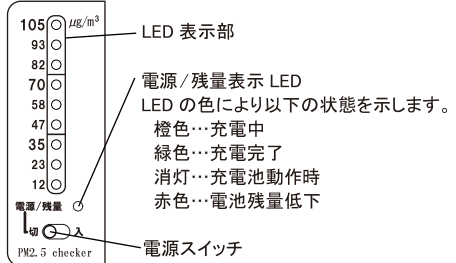
本製品は必ず直立させた状態でご使用ください。 本製品はセンサー内部のヒーターで空気の上昇気流を作り外気を取り込んでいます。 従いまして、製品を横や斜めにした状態で使用すると外気を十分に取り込めず、正しい測定ができません。

設置場所について

本製品は外気を効果的に取り込めるように、風通しの良い場所に設置してください。 空気のこもった場所、狭い場所、埃の多い場所、高温多湿、強い風のあたる場所でのご使用は、周囲の環境と異なり測定精度が悪くなる恐れがありますので、お避けください。

注意！
本製品は防水構造ではありません。 屋外の PM2.5 濃度を測定する際には、製品は必ず雨の当らない場所に設置してください。

Li-ion00	この製品には充電式リチウムイオン電池を使用しています。 この電池はリサイクル可能な貴重な資源です。 不要になった電池は、 貴重な資源を守るために廃棄しないで充電式電池リサイクル店へお持ちください。 ご使用済製品廃棄の際は内部より電池を取り出し、 最寄りのリサイクル協力店へ 詳細については一般社団法人 JBRC のホームページをご覧ください。 ホームページアドレス http://www.jbrc.com 本製品の使用電池：リチウムイオン電池 公称電圧、 容量：DC3.7V、 2600mAh 数量：1 本
⚠警告	漏液、発熱、破裂の原因となるので以下の事はしない事。 ・短絡 ・分解 ・水没 ・火中への投下

各部の名称

外気取り込み口

付属品

壁掛け、ポール取付けアダプター用穴

ポール取付け
アダプター

操作・表示部

使い方

○使用方法

本製品を測定場所に設置し、電源スイッチを "入" の方へスライドします。 約 1 秒間全ての LED が点灯し、ブザーが鳴ります。
その後 LED が消え、測定を開始します。
使用しない時は、スライドスイッチを"切"の方へスライドしてください。

○PM2.5 の測定と表示について

本製品は PM2.5 質量濃度の瞬間値を表示します。
表示更新頻度は、以下の通りです。
USB AC アダプター接続時:2 秒毎
内蔵充電池動作時:10 秒毎
LED 表示は PM2.5 質量濃度に応じ 9 段階に区分けをしています。
(緑、黄、赤色各 3 個ずつ計 9 個)
LED の点灯のしかたと PM2.5 の濃度の関係については、右の表をご覧ください。

○ブザーについて

ブザーは PM2.5 の濃度が"緑から黄"または"黄から赤"の閾値を超えた時に鳴る様に設定されています。
(閾値は「一日平均値」の指針値を元に区分けしています。)
ブザーの入/切スイッチは本体左側面にあり、スライドスイッチを上にあげるとブザーを鳴らす設定となります。
ブザーは 10 回(約10秒)鳴ると自動で止まります。
途中でブザーを止めたい時や、ブザーを鳴らしたくない時はブザー入/切スイッチを下にさげて"切"に設定してください。
ブザーが鳴った後は、その後 10 分間はブザーは鳴りません。
その後、10 分後以降に再び閾値を超えた時にブザーが鳴ります。
(緑レベルから黄レベルに上昇した後、10 分以内に更に赤レベルに上昇した時は、10 分以内であってもブザーが鳴ります。)

LED 点灯レベルと PM2.5 質量濃度の関係

本製品では、 PM2.5 の質量濃度に応じて LED を 9 段階に分けて点灯します。
また、ブザーの音色は 2 つの閾値により、下記の様に異なります。

:点灯

PM2.5 濃度の目安 (μg/m³)	LED の点灯のしかた		
93 以上	☼☼☼	☼☼☼	☼☼☼
82 ～ 93	☼☼☼	☼☼☼	☼☼
70 ～ 82	☼☼☼	☼☼☼	☼
58 ～ 70	☼☼☼	☼☼☼	
47 ～ 58	☼☼☼	☼☼	
35 ～ 47	☼☼☼	☼	
23 ～ 35	☼☼☼		
12 ～ 23	☼☼		
0 ～ 12	☼		
LED の色	緑色	黄色	赤色
ブザーの音色	緑色から黄色になった時		黄色から赤色になった時
	ピッ、ピッ、ピッ…と 10 回鳴ります。		ピピッ、ピピッ、ピピッ…と 10 回鳴ります。

電気的特性・一般仕様

項目	仕様
センサー	埃センサー 埃粒子検出サイズ 約 0.5μm
測定範囲	PM2.5 質量濃度 約 0～105μg/m³ 9 個の LED により約 12μg/m³の区分での表示
分解能＊	約 12μg/m³(LED1 個分)
測定確度	±12μg/m³(LED1 個分)
電源	DC5V (市販の AC アダプター等でのマイクロ USB からの給電) 内蔵充電池:リチウムイオン電池 公称電圧、容量:DC3.7V、2600mAh (充電時間約 5 時間＊＊、連続使用時間約 7 時間) ※周囲温度 25℃付近にて 内蔵充電池性能保持充放電回数:約 300 回 (初期容量の約 80% の容量になる回数)
使用温湿度	0℃～ +40℃ 80%RH 以下 (但し、結露の無いこと)
保存温湿度	-10℃～ +50℃ 80%RH 以下 (但し、結露の無いこと)
寸法	幅 140× 高さ 90× 厚さ 32mm
重量	約 270g
付属品	USB ケーブル (1m)、ポール取付けアダプター、面ファスナー、取扱説明書

＊ PM2.5 の濃度は、測定周囲の環境 (車の排気ガス、たばこの煙、その他の細かいちり等) によって大きく変化します。また本製品は PM2.5 の質量濃度のおおよその目安を示すものであり、従って一般的に公開されている指標値との一致を保証するものではありません。

＊＊ 出力容量 1A のアダプターを使用した場合。
AC アダプターは付属していません。

ポールアダプターの取り付け方

本製品は、 ベランダの手摺りや物干し竿に取付けられるアダプターを付属しています。

1. アダプターに面ファスナーを取り付けます。

2. 手摺りや物干し竿に面ファスナーを巻きつけ、しっかりと固定します。
※アダプターが垂直になる様に固定してください。

3. アダプターのフック (2か所) と背面の穴の位置を合わせて本体を引っかけます。

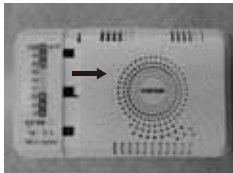
本製品をポールへ取り付けてご使用になる際は、製品に直射日光、雨等が当たらない様に注意してください。 故障の原因となる恐れがあります。

壁に掛けて使う場合

壁に木ネジを取り付け、製品背面のフック穴を引っかけてください。
参考木ネジ寸法:ネジ頭φ5mm、 ネジ全長 10mm

本体のお手入れ

本製品はご使用につれ、空気中のちりや埃がセンサーのレンズに付着し、測定感度が悪くなることがあります。 定期的 (約1年毎) に本体内のセンサーの清掃を行ってください。

1. 本体の正面パネルを右方向にずらして外します。

2. 中央部のセンサーカバーの下部に爪を掛けて手前に外します。

3. センサー内の上部にあるレンズ表面を乾いた綿棒でやさしく拭きます。
洗剤や石鹸、溶剤等は使用しないでください。

4. 元の通りにセンサーカバーと正面パネルを取り付けます。

※センサーレンズは乾いた新しい綿棒で優しく拭いてください。 湿っていたり使い古しの綿棒を使ったりすると、レンズ表面を傷つける原因となり、測定に悪影響が出る恐れがあります。
※センサーカバー、正面パネルは正しく取り付けてください。 取り付け方が悪いとカバーが脱落したり、測定に影響が出たりする原因となります。
※センサーカバーを紛失しない様にご注意ください。

充電池のリサイクルについて

本製品に内蔵の充電池はリチウムイオン電池です。
リチウムイオン電池等の「小型充電式電池」は回収・リサイクルが義務付けられており、本製品廃棄の際、内蔵されている充電池を取り外してリサイクルする必要があります。

> ⚠警告
> **製品を廃棄する時以外は絶対に分解しない。**
> 火災・感電・けがの原因になります。
> 修理はお買い上げの販売店にご相談ください。

廃棄する際は、下記の手順に従って製品を分解して内蔵充電池を取り出してください。
分解する前に、USB AC アダプターを外し、電源を" 入" にして LED の表示が完全に消えるまで電池を使い切ってください。

1. 製品背面のネジ (6 本) を取り外す。
2. 正面ケースを取り外す。
3. 本体左の基板に取り付けられているネジ (4本) を取り外す。
4. 基板を手前に起こして、電池用配線コネクターを引き抜く。
取り外した電池のコネクター部をショート (短絡) しない様絶縁テープなどで被覆してください。
(推奨絶縁用ビニールテープ : JIS C2336A 種適合品)

⚠警告	漏液、発熱、破裂の原因となるので以下の事はしない事。 ・短絡 ・分解 ・水没 ・火中への投下
⚠注意	コネクター部をテープ等で絶縁して下さい。 被覆を剥がさないで下さい。 分解しないで下さい。

取り外した充電池はリサイクルボックス設置の販売店へお持ちください。リサイクルの詳細については一般社団法人 JBRC のホームページをご覧ください。
ホームページアドレス http://www. jbrc.com

> この説明は、製品を廃棄するための説明であり、修理用の説明ではありません。ご自身で分解・再組立てした場合、測定精度は保証されず、また製品の補償範囲外となります。

こんな時は

○電源が入らない
- USB AC アダプターを接続していますか ?
- USB AC アダプターの差込が緩んでいませんか ?
- 内蔵充電池は充電されていますか ?
- USB AC アダプターの出力容量が少なくありませんか ?
USB AC アダプターは出力容量 1A 以上の物をご使用ください。
出力容量が少ない AC アダプターを使用すると、 電源が入らなかったり、 内蔵充電池の充電ができなかったりします。

○表示がおかしい (環境省等のホームページで見る値と違う)
- PM2.5 の値は場所、時間により常に異なります。
一般にホームページで公開されている値はあくまでも測定器が設置されている地点での測定値であり、近隣一帯の PM2.5 の濃度を指示しているものではありません。

○ブザーが鳴らない時がある
- PM2.5 の濃度がブザー閾値付近を増減している場合に、煩雑にブザーが鳴らない様に、ブザーは一度鳴ると約 10 分間は鳴らない様に設計されています。
※極端に PM2.5 の濃度が上昇した場合には、10分以内であってもブザーが鳴る事があります。

○充電したのに使用できる時間が短い
- USB AC アダプターの出力容量が少なくありませんか ?
- 充電池は充放電を繰り返すと使用できる時間が短くなってきます。

○LED が常に全部 (ほぼ全て) 点灯している
- 正面カバー、センサーカバーを外していませんか ?
- PM2.5 物質は目に見えない程の大きさなので、埃が多くない環境であっても存在している可能性があります。

更に詳しくは弊社ホームページをご覧ください。
http://www.kk-custom.co. jp/